

# LAS ESPECIES DE NOTOTRICHE (MALVACEAE) DE ECUADOR

Magda Chanco

Herbario San Marcos, Museo de Historia Natural  
Universidad Nacional Mayor de San Marcos  
Apartado 14-0434 Lima, PERÚ  
mchancoe@unmsm.edu.pe

Carmen Ulloa Ulloa

Missouri Botanical Garden  
P.O. Box 299  
St. Louis, Missouri 63166-0299, U.S.A.  
carmen.ulloa@mobot.org

## ABSTRACT

Four species of *Nototriche* are recognized for Ecuador, all are endemic. *N. hartwegii* is re-established. A key, descriptions, and illustrations of the species are provided.

## RESUMEN

Se reconocen cuatro especies de *Nototriche* para el Ecuador, todas endémicas. Se restablece *N. hartwegii*. Se presentan clave, descripciones e ilustraciones de las especies.

*Nototriche* Turcz., es un género netamente andino sudamericano que se distribuye en el páramo de Ecuador y punas de Perú, Chile, Bolivia y norte de Argentina. Comprende alrededor de 130 especies distribuidas entre los 3500 y 5000 metros de elevación. La mayor concentración de especies se encuentra en Perú con aproximadamente 65 especies.

La monografía del género de hace más de un siglo (Hill, 1909) presentó 62 especies. Varios trabajos posteriores de Krapovickas (1950, 1951, 1953, 1957a, 1957b, 1973), Fryxell (1990) y Chanco (1992) han aumentando el número de especies conocidas para el género y una nueva monografía actualizada para la serie *Flora Neotropica* está en camino (Krapovickas y Chanco, en prep.).

En la monografía de la familia para el Ecuador, Fryxell (1992) presentó tres especies: *N. ecuadoriensis* Fryxell, *N. jamesonii* A.W. Hill y *N. phyllanthos* (Cav.) A.W. Hill, las mismas que fueron registradas por Jørgensen y León-Yáñez (1999). Recientes colecciones realizadas en el sur del Ecuador indican la presencia de una cuarta especie, *N. hartwegii* A.W. Hill. Ésta fue considerada por Fryxell (1992) como un sinónimo de *N. jamesonii*, pero nuestros estudios del material tipo indican que se trata de una entidad distinta, muy diferente del resto de colecciones de *N. jamesonii*. En este trabajo se restablece la especie *N. hartwegii* A.W. Hill para la flora de Ecuador, que actualmente cuenta con cuatro especies endémicas, duplicando el número de endémicas registrado por Valencia et al. (2000). Además se proporciona su estado de conservación según las categorías de la UICN (2001).

Las especies de *Nototriche* son hierbas de apariencia acaulescente, que forman cojines compactos de hojas densamente arrosadas en las ramificaciones apicales de los tallos. Los tallos son por lo general subterráneos, profundos, robustos, leñosos y están recubiertos por los restos de las hojas. Las hojas son

flabeladas a ovadas, palmati o pinnatipartidas, glabras a densamente recubiertas de tricomas estrellados; parte de las estípulas y el pecíolo están adheridos y forman una vaina o vagina laminar, membranosa. La porción libre del pecíolo y de las estípulas varía según las especies. Las flores solitarias con pedicelo muy corto se insertan en el punto o debajo donde se separan los ápices libres de las estípulas, carecen de involucelo; el cáliz es gamosépalo, partido en 5 dientes; la corola es vistosa, consiste de 5 pétalos obovados; el androceo es monadelfo con una columna estaminal estrecha, con las numerosas anteras que forman una cabezuela en su ápice; los estilos son hasta 14, más largos que la columna estaminal, los estigmas son clavados. Los frutos son esquizocarpos, variadamente hirsutos, dehiscentes, compuestos de hasta 14 mericarpos, cada uno con arista apical larga o corta.

Todas las especies crecen en las partes más altas de los Andes en hábitats rocosos y arenosos sobre los 3500 m, hasta más de 5000 m de elevación.

Dos especies, *N. pinnata* (Cav.) A. W. Hill y *N. acaulis* (Cav.) Krapov, tipificadas por colecciones realizadas, según las descripciones, por Née en el volcán Chimborazo, provienen probablemente de Perú, ya que de otra manera no se conocen en Ecuador.

#### CLAVE PARA DETERMINAR LAS ESPECIES

1. Hojas glabras excepto los ápices de los lóbulos con uno o más cilios largos, lámina pinnatipartida con 20 o más lóbulos ligulados; cáliz glabro por fuera, menos los bordes y el nervio medio de los dientes con algunos cilios, viloso en los dientes por dentro \_\_\_\_\_ **Nototriche ecuadoriensis** Fryxell
1. Hojas pubescentes al menos en la superficie superior, la lámina flabeliforme, lobulada con menos de 20 lóbulos obtusos; cáliz densamente estrellado-tomentoso en ambas superficies.
  2. Superficie inferior de la lámina, estípulas y pecíolo glabra o esparcidamente pubescente, vernicosa; superficie superior densamente tomentosa \_\_\_\_\_ **Nototriche phyllanthos** (Cav.) A. W. Hill
  2. Superficie superior e inferior de la lámina, estípulas y pecíolo densamente pubescentes.
    3. Lámina estrellado-vilosa con pelos largos y sedosos; parte libre del pecíolo de 2-3 mm de largo; ramas aéreas hojosas formando cilindros de hasta 15 cm de largo x 4-5 cm de diámetro \_\_\_\_\_ **Nototriche hartwegii** A. W. Hill
    3. Lámina estrellado-velutina con pelos cortos; parte libre del pecíolo de 6-19 mm de largo; ramas aéreas hojosas formando rosetas laxas de hasta 5 cm de largo x 5 cm de ancho \_\_\_\_\_ **Nototriche jamesonii** A. W. Hill

**Nototriche ecuadoriensis** Fryxell, Contr. Univ. Michigan Herb. 17:164. 1990. (Figs. 1A, E). TIPO: ECUADOR: Cotopaxi/Napo, road San Miguel (Salcedo), Puerto Nuevo (Napo) under construction, 29 km from San Miguel (Cerro Verde Filo), bunch grass páramo and rocky escarpment (78°25'W, 0°59'S), 3950-4050 m, 1 Oct 1976, Øllgaard & Balslev 9929 (HOLOTIPO: AAU; ISOTIPOS: FI, MOI, NY).

Hierba perenne, acaulescente, arrossetada o formando cojines compactos; eje subterráneo leñoso, ramificado, en cuyos ápices de las ramas se agrupan las hojas

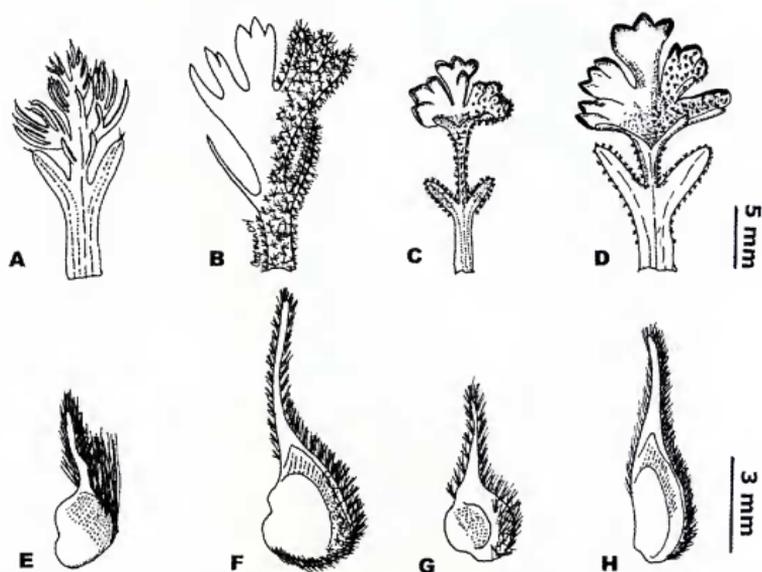


FIG. 1. Arriba: Hoja con la lámina, la porción libre del peciolo, la porción libre de las estipulas y la vagina. Abajo: Mericarpos. **A y E**, *N. ecuadoriensis*. **B y F**, *N. hartwegii*. **C y G**, *N. jamesonii*. **D y H**, *N. phyllanthos*.

formando rosetas de hasta 4,5 cm de diámetro. Peciolo y estipulas forman una vagina de 8-11 mm de largo  $\times$  3-4 mm de ancho, glabra. Parte libre de las estipulas, ancha, obtusa, de 5 mm de largo  $\times$  3 mm de ancho, las superficies glabras, los ápices con algunos cilios. Parte libre del peciolo glabro, de 1-2 mm de largo. Lámina pinnatípartida, de 8-12 mm de largo  $\times$  7-10 mm de ancho, los lóbulos de la lámina con divisiones de segundo orden forman lóbulos ligulados de ápice subagudo, ambas superficies totalmente glabras excepto los ápices de los lóbulos con 1 ó más cilios. Cáliz de 9-12 mm de largo, los dientes triangulares, de 4,5 mm de largo  $\times$  3 mm de ancho en la base, el exterior glabro o cercano a ello con algunos pelos largos y suaves en el nervio medio y en los bordes de los dientes, el interior glabro menos los dientes con pelos largos dirigidos hacia el ápice. Nectarios internos basales 5, aislados, más anchos que altos, ca. 1 mm de ancho. Corola glabra, de un violeta pálido (purpúreo en seco); tubo de la corola de 4 mm de largo  $\times$  2 mm de ancho. Pétalos de 10-12 mm de largo  $\times$  5,5-6 mm de ancho, con una pequeña escotadura apical; cada pétalo se continúa sobre el tubo de la corola formando dos pequeñas "alas" ca. 2,5 mm de largo. Tubo estaminal glabro, más corto que los pétalos, de 4-6 mm de largo, las anteras dispuestas en una cabezuela globosa, subsésiles de color violáceo. Estilos 7 apenas sobresalen de las anteras, los estigmas capitados. Mericarpos de 6 mm

de largo (incluidas las aristas de 3 mm)  $\times$  3 mm de ancho, con el dorso y el ápice largamente hirsutos.

Material adicional estudiado: **ECUADOR. Pichincha:** Slopes north-west of north peak of Antisana, 4400 m, 00.30S 078.00W, P.J. Grubb et al. 578 (K, NY). **Napo:** Paramo de Papallacta, sector El Paso, 4060 m, 28 Oct 1984, Freire 33 (QCA).

*Distribución y conservación.*—Especie endémica de la Cordillera Oriental, en los páramos del volcán Antisana, Papallacta y Cerro Verde, entre 3950 y 4400 m. Esta especie es conocida sólo de cuatro poblaciones y se la considera como Vulnerable (VU).

*Nototriche ecuadoriensis* se distingue del resto de especies ecuatorianas por tener las hojas totalmente glabras excepto algunos cilios en el ápice de los lóbulos y por la lámina pinnatipartida con lóbulos ligulados. Por la presencia de un tubo de la corola es afín a *N. jamesonii*, se diferencia porque esta última tiene la lámina flabeliforme con lóbulos obtusos y por otros caracteres indicados en la clave.

**Nototriche hartwegii** A.W. Hill, Trans. Linn. Soc. London 7:221-222, pl. 29, fig. 14, 1909. (Figs. 1B, F y 2). TIPO: ECUADOR: CANAR: "Monte Assuay ad Las Cruces," 4550 m, Hartweg 918 (HOLOTIPO K!, ISOTIPOS: BM (como foto digital), CGE n.v., G como foto digital, NY!, P!).

Hierba perenne, acaulescente, pulviniforme, lanosa; eje subterráneo leñoso, ramificado, en cuyos ápices de las ramas se agrupan numerosas hojas formando masas compactas cilíndricas. Estípulas y pecíolo forman una vagina de 6-7 mm de largo  $\times$  3-4 mm de ancho. Parte libre de las estípulas linear, de ápice subagudo, de 5-9 mm de largo  $\times$  0,7-1 mm de ancho. Parte libre del pecíolo de 2-3 mm de largo. Pecíolo, estípulas y vagina densamente cubiertos por pelos estrellados largos y suaves en ambas superficies, en los márgenes con pelos estrellados pedicelados más grandes. Lámina flabelada de base cuneiforme, de 10-15 mm de largo  $\times$  9-18 mm de ancho en la parte superior, 3-partida, cada segmento se divide en 3 o más lóbulos, el segmento medio entero o poco dividido, los lóbulos oblongos de ápice obtuso, la superficie superior densamente pilosa con pelos estrellados largos y suaves (lanosa), la inferior igualmente pilosa pero en menor proporción. Cáliz de 15-20 mm de largo, los dientes de 11-15 mm de largo  $\times$  2,5-5 mm de ancho en la base, el exterior todo piloso con pelos similares a la hoja, el interior glabro menos los ápices de los dientes. Nectarios internos basales 5, aislados, triangulares, de 1,5 mm de alto  $\times$  2 mm de ancho. Corola violácea con base blanquecina; tubo de la corola ausente. Pétalos de 20-25 mm de largo  $\times$  10-13 mm de ancho, la base con pelos estrellados largos. Tubo estaminal de 12-15 mm de largo, las anteras sésiles reunidas en cabezuela alargada, 2/3 del tubo estaminal, con pelos estrellados largos y caedizos. Estilos y estigmas en número de 12. Mericarpos 12, uniovulados, de 9 mm de largo (incluidas las aristas de 5 mm)  $\times$  3 mm de ancho, con pelos estrellados cortos en el dorso y ápices con cilios largos.



FIG. 2. *Nototriche hartwegii* en el Páramo del Cajas, Azuay, Ecuador. Arriba: detalle de las flores. Abajo: hábito mostrando la planta en cojín. Fotografías ©Carmen Ulloa Ulloa.

Material adicional estudiado: **ECUADOR**: "Quito," *Jameson s.n.* (K). Azuay: Parque Nacional Cajas, Road Cuenca-Sayausi-Molleturo, 4110-4350 m, 4 Ene 2000, *Jørgensen et al.* 2114 (MO); Parque Nacional Cajas, sendero paragüillas, 21 Nov 2000, 4100-4400 m, *Jørgensen et al.* 2422 (MO), 13 Ene 2003, 4100-4180 m, *Ulloa et al.* 1184 (MO, USM).

*Distribución y conservación.*—Endémica de los páramos del sur del país entre 4100 y 4400 m en Cañar y Azuay (la colección de Jameson tiene una localidad como "Quito" que no necesariamente corresponde a la provincia de Pichincha). Esta especie fue recientemente recolectada luego de 150 años. Si bien hoy en día la especie se encuentra protegida dentro del Parque Nacional Cajas, se conoce sólo una población y su área de distribución es muy pequeña por lo que se le considera como En Peligro (EN).

*Nototriche hartwegii* se distingue por la lámina flabelada con base cuneiforme y poco lobulada; por las numerosas hojas agrupadas en los ápices de las ramas formando cilindros compactos; y por la densidad de pelos largos estrellados (lanosos) que dan a toda la planta una apariencia verde-gris.

**Nototriche jamesonii** A.W. Hill, Trans. Linn. Soc. London 7:228. 1909. (Figs. 1C, G). TIPO: ECUADOR: "Quito," *Jameson 154* (LECTOTIPO: K!; ISOLECTOTIPOS: G n.v. (foto F-neg 23747 en F, MO, NY), GH n.v.).

*Nototriche chimborazoensis* Hochr., Candollea 16:82. 1957. TIPO: ECUADOR: Chimborazo, 4700-5100 m. *Rauh & Hirsch E-328* (HOLOTIPO: G!).

Hierba perenne, acaulescente, eje subterráneo leñoso, ramificado con los extremos apicales cubiertos de hojas dispuestas en rosetas. Pecíolo y estípulas forman una vagina herbácea de 6-7 mm de largo  $\times$  2,5 mm de ancho. Parte libre de las estípulas linear-oblonga, de 3-5 mm de largo  $\times$  0,8-1,2 mm de ancho. Parte libre del pecíolo de 6-19 mm de largo  $\times$  1,2-1,5 mm de ancho. Pecíolo, estípulas y vagina con superficies pilosas (la vagina con la superficie inferior glabra), con pelos estrellados cortos, los márgenes con pelos largos ciliados. Lámina flabeliforme, de 7-9 mm de largo  $\times$  9-11 mm de ancho, 3-fida, segmento medio más desarrollado que los laterales, los segmentos divididos en 3 ó más lóbulos oblongo-obtusos; superficie superior de la lámina pilosa velutina, con pelos estrellados cortos, la superficie inferior igualmente pilosa pero menos densa que la superior. Cáliz campanulado, de 8-11 mm de largo, dividido hasta cerca de la mitad en 5 dientes de ápice obtuso, exteriormente todo piloso con pelos estrellados similares a los de la lámina, el interior glabro menos los ápices de los dientes con pelos estrellados más grandes. Nectarios internos basales 5, más anchos que altos, cerca de 1 mm de ancho  $\times$  0,8 mm de alto. Corola violácea; tubo de la corola de 2,5-4 mm de largo, piloso. Pétalos de 15-18 mm de largo  $\times$  7-9 mm de ancho, la base con pelos estrellados. Tubo estaminal de 8-10 mm de largo, piloso con pelos algo rígidos y esparcidos, las anteras subsésiles dispuestas en una cabezuela oblonga. Estilos y estigmas cerca de 10. Mericarpos 10, de 6 mm de largo (incluidas las aristas de 2 mm de largo)  $\times$  2,5 mm de ancho, el

dorso con pelos estrellados pequeños, parte superior y aristas con pelos estrellados largos y ciliados.

Material adicional estudiado: **ECUADOR:** Sin localidad, "14.000 ft." *Pearce s.n.* (K). **Bolivar:** Volcán Chimborazo, wind-swept gravel paramo, with open cushion plant association, 4200 m, 01.285 078.55W, 04 Ago 1979, *Holm-Nielsen 18745* (AAU, F, MO, NY); Superpáramo area W of volcán Chimborazo, ca. 33 km N of Guaranda, 4120 m, 01.305 078.56W, 29 Nov 1989, *Luteyn I3397* (NY, QCA), 16 Ene 1985, *Luteyn & Cotton I1080* (NY, QCA); Chimborazo, sin col. 4200 m (LIL). **Chimborazo:** "Diversa Chimborazo prope Totorillas ad nives perpect," 4600 m, 7 Jul 1876, *André 3948* (K, NY(2)), 4200 m, *André 3953* (K); Southern slope of Mount Chimborazo, sandy ground, 4600 m, 18 Jul 1939, *Asplund 8379* (F, LIL, NY, P), 4260 m, 23 Jun 1989, *Dorr & Valdespino 6437* (NY, QCA); Arenales del Chimborazo, superpáramo, 4300 m, 19 Oct 2001, *Endara et al. 361* (QCA), 25 Oct 1987, *Ramsay & Mermow-Smith 997* (K, QCA), 10 May 1939, *Penland & Summers 698* (F), 6 May 1927, *Rorud s.n.* (F). **Pichincha:** Cayambe mountain, N side, 4000 m, 24 Oct 1960, *Pennington 22C* (K, NY). **Tungurahua:** El Arenal, On the Via Whymper about 2 km from Cruce Arenal, 4150 m, 17 Abr 1983, *Brandbyge 42143* (AAU), 03 Sep 1983, *Brandbyge 42236* (AAU).

*Distribución y conservación.*—Especie endémica en los páramos del norte y centro del país entre 4000 y 5100 m. La especie está bien representada en varios páramos por lo que se la considera de Preocupación Menor (LC).

*Nototriche jamesonii* se distingue por la disposición de las hojas en los extremos de las ramas formando rosetas laxas. La porción libre del peciolo es bastante larga en relación con las otras especies. La presencia del tubo de la corola es un carácter que comparte con *N. ecuadoriensis* (ver observaciones de dicha especie).

**Nototriche phyllanthos** (Cav.) A.W. Hill, Bot. Jahrb. Syst. 37:579. 1906. (Figs. 1 D, H y 3). *Sida phyllanthos* Cav., Diss. 5:276–277, tab. 127 fig. 4. 1788. *Malvastrum phyllanthos* (Cav.) A. Gray, U.S. Expl. Exped. Phan. 152. 1854. TIPO: "Pérou," *J. de Jussieu s.n.* (HOLOTIPO: P-JU No. 12282 como microficha; ISOTIPOS: MA n.v., P).

*Sida saxifraga* Bonpl., Pl. Aequinoct. 2:116. 1813. TIPO: ECUADOR: Cerro Antisana, *Bonpland 2257* (HOLOTIPO: P como microficha, foto F-neg 35507; ISOTIPOS: B-W No. 12730 como microfich, P).

*Sida pichinchensis* Bonpl., Pl. Aequinoct. 2:115–117, tab. 116. 1813. *Malvastrum pichinchense* (Bonpl.) A. Gray, U.S. Expl. Exped. Phan. 1:152. 1854. *Nototriche pichinchensis* (Bonpl.) A.W. Hill, Bot. Jahrb. Syst. 37:579. 1906; A.W. Hill, Trans. Linn. Soc. London, Bot. 7:231, pl. 29 fig. 12, pl. 30 fig. 9. 1909. TIPO: ECUADOR: Pichincha, in monte Ruccu Pichincha, *Bonpland 3032* (HOLOTIPO: P; ISOTIPO: B-W No. 12731 como microficha).

Hierba perenne, acaulescente, arrossetada o formando densos cojines; eje subterráneo leñoso, ramificado, los ápices cubiertos de numerosas hojas verde-incano. Estípulas y peciolo forman una vagina membranosa, de 12–15 mm de largo × 3–4 mm de ancho. Parte libre de las estípulas triangular o lineal-subulada de ápice agudo, de 8–10 mm de largo × 2–3 mm de ancho. Parte libre del peciolo de 4–6 mm de largo × 1,5–2 mm de ancho. Peciolo, estípulas y vagina con pelos estrellados pequeños en la superficie superior, glabrescentes en la inferior, en los márgenes con pelos estrellados más grandes. Lámina flabeliforme, profundamente 3-partida, de 6–12 mm de largo × 10–18 mm de ancho, segmentos



FIG. 3. *Nototriche phyllanthos*, original publicado como *Sida pichinchensis* en *Plantas aequinoctiales* v. 2 (Humboldt y Bonpland, 1813, pl. 116). Reproducido con permiso de la biblioteca del Missouri Botanical Garden.

3-5-lobulados, los lóbulos ovado-oblongos de ápice obtuso con márgenes frecuentemente enrollados, la superficie superior de la lámina incano-tomentosa, la inferior glabra o subglabra y vernicosa. Cáliz campanulado, de 9-10 mm de largo, los dientes de 5 mm de largo  $\times$  3 mm de ancho en la base, el ápice subagudo, el exterior todo piloso con pelos similares a los de la lámina excepto los márgenes con pelos estrellados más grandes, el interior glabro excepto los dientes con pelos estrellados similares a los márgenes. Nectarios internos basales 5, de 1,2 mm de alto  $\times$  1,5 mm de ancho. Corola violácea; tubo de la corola ausente. Pétalos de 16-25 mm de largo  $\times$  8-10 mm de ancho, la base con abundantes pelos estrellados largos. Tubo estaminal de 9-10 mm de largo, glabro, las anteras dispuestas en una cabezuela oblonga, 4 mm de largo. Estilos y estigmas 7. Mericarpos 7, de 7 mm de largo (incluidas las aristas de 1,5 mm)  $\times$  2 mm de ancho, dorso estrellado-ciliado.

Material adicional estudiado: **ECUADOR**: Localidad desconocida, 1943, *Paredes s.n.* (F). **Bolivar**: 28-29 km NE Guaranda, Guaranda-Ambato hwy. Superpáramo, 4185 m, 01.365 079.00W, 25 Jun 1989, *Dorr & Valdespino* 6482 (AAU, CTES, F, K, MO, NY, QCA, QCNE). **Chimborazo**: Volcán Chimborazo, 4750 m, 07 Feb 1988, *Molau & Eriksen* 2986 (AAU, QCA); 4400 m, 01.305 078.52W, 12 Jul 1997, *Neill & et al.* 10788 (MO, QCNE). **Cotopaxi**: Paramo Ilinizas, 4 mi W Magdalena, 4600 m, 00.395 078.40W, 2 Abr 1991, *Bensman* 362 (MO); **Imbabura**: Paramo de Zumbagua, 4000 m, 21 Jun 1986, *Urgilés* 19 (QCA); **Napo**: Quito-Baeza (Páramo de Guamaní), 4150-4250 m, 10 Oct 1976, *Øllgaard & Balslev* 10084 (AAU, F, MO, NY); Volcán Antisana, 60 km SE Quito, páramo, 4200 m, 00.285 78.05W, 14 Jun 1991, *Gentry & Ortiz* 74363 (MO), 11 Ene 1979, *Holm-Nielsen* 20651 (AAU, MO), Lago Mauca-Machay, 4350 m, 02 Nov 1979, *Holm-Nielsen* 20721 (AAU), 28 Noviembre 1998, *Vargas & Narváez* 3114 (MO, QCNE), 28 November 1998, *Neill et al.* 11494 (MO, QCNE), 16 Jul 1960, *Grubb et al.* 510 (NY), 19 Jul 1960, *Grubb et al.* 571 (NY), 23 Jun 1979, *Black* 68 (AAU), Santapamba, 4200 m, 17 Sep 1979, *Black* 174 (AAU), Pamba Chuzalongo Chico, 4400 m, 14 May 1979, *Black* 5 (AAU), Laguna Micacocha, 01 Jul 1979, *Lojtnant & Molau* 15388 (AAU). **Pichincha**: "In montibus Antisana et Pichincha," *Hartweg* 917 (NY); "Sive Andium Quitensium," May 1859, *Jameson s.n.* (K); "Andes Quitenses," *Couthouys s.n.* (NY(2)), *Jameson s.n.* (NY), *Spruce* 6542 (K); Rucu Pichincha, 4400 m, 00.105 078.34W, 13 May 1995, *Sklenar & Kostechova* 264 (AAU), 31 Ago 1939, *Asplund* 8601 (NY, P), Loma de las Antenas, 2800 m?, 00.075 78.30W, 10 Sep 1995, *Clark & Fishman* 1456 (QCNE, MO), 25 Jun 1934, *Heinrichs* 705 (NY), 27 Abr 1920, *Holmgren* 550 (F); Volcán Guagua Pichincha, 4450-4650 m, 09 Ene 1988, *Molau et al.* 2387 (AAU, MO, QCA), 21 Abr 1996, *Clark* 2522 (MO, QCNE), 25 May 1985, *Nowak & Marcillo* 47 (QCA); Volcán Pichincha, 4100-4500 m, 17 Ago 1923, *Hitchcock* 21051 (NY, US), 3 Jul 1876, *André* 3878 (K, NY), 15 Abr 1930, *Benoist* 2396 (LIL, P), *Mexia* 7653 (MO, NY, UC), 15500 ft, *Jameson* 97 (NY), *Jameson s.n.* (NY), *Jameson s.n.* (K), *Desconocido* 105 (NY), *Desconocido* 8 (K); Antisana, páramo 4350 m, 11 Sep 1986, *Ehrenburg* 102 (QCA), 16000 ft, 16 Jul 1939, *Balls* B7287 (F, K); Volcán Cayambe, 4550-4660 m, 01 Mar 1988, *Molau & Eriksen* 3227 (AAU, QCA), 3 Dic 1993, *Freire-Fierro et al.* 2587 (AAU, NY, QCA), 18 Jun 1980, *Holm-Nielsen* 24251 (AAU, MO); Cerro Puntas, 4450 m, 09 Jun 1985, *Nowak & Marcillo* 214 (QCA); Volcán Iliniza, NE slope below the refugio, 4430 m, 00.395 78.42W, 13 Ago 1980, *Holm-Nielsen et al.* 24902 (AAU, MO), 19 Mar 1995, *Clark* 470 (QCNE, MO); near border with Cotopaxi, 4200-4400 m, 7 Mar 1972, *Harling* 11170 (NY); **Tungurahua**: Páramo, ca. 2 km NW of the mountain Carihuairazo, 3500-4500 m, 01.245 78.47W, 23 Abr 1995, *Clark* 716 (QCNE, MO).

*Distribución y conservación.*—Especie endémica de los páramos del norte y centro del país entre 3500 y 4650 m. Está ampliamente distribuida y por lo tanto se la considera de Preocupación Menor (LC).

Brako y Zarucchi (1993) registraron esta especie para Perú sobre la base del ejemplar tipo y de colecciones del departamento de Huancavelica. Los ejemplares de Rauh P-374(a) y P-450 corresponden a *N. ulophylla* (A. Gray) A.W.Hill, una especie muy distinta de *N. phyllantos*. En cuanto a la colección tipo, apenas tiene la inscripción que dice "Perou," pero bien podría corresponder a alguna localidad ecuatoriana ya que en tiempos de la colonia parte de Ecuador estaba bajo la jurisdicción del Virreinato de Perú. De otra manera no habiendo registros para Perú, pensamos que la especie está restringida a Ecuador.

Fryxell (1992) cita como holotipo de *Sida pichinchensis* una muestra de Humboldt y Bonpland s.n. sobre la base de una microficha del herbario de Willdenow en Berlín. Sin embargo, el Ing. Antonio Krapovikas (com. pers.) nos indica que él considera el holotipo a la colección, por él estudiada, de Bonpland 3032 incorporada en el herbario general de París ya que ese material es el que el autor debe haber usado para describir la planta más no aquel de Berlín.

*Nototriche phyllanthos* es una especie bastante común, fácil de distinguir por el envés de las hojas glabro y con un brillo singular.

#### AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a los curadores de los herbarios por habernos permitido estudiar o haber enviado en préstamo ejemplares de sus instituciones. C. Aedo (MA), B.Klitgaard (BM), G. Lewis (K), V. Noble (BM), P. Barriga y C. Quintana (QCA), L. Ramella (G), nos ayudaron a obtener fotografías de material depositado en esos herbarios y F. Keusenkothen escaneó la figura 3. A Paul Fryxell y Antonio Krapovickas por la minuciosa revisión del manuscrito. M. Chanco agradece al Ing. Antonio Krapovickas del Instituto de Botánica del Nordeste, Corrientes, Argentina, por las facilidades y el material botánico de estudio brindados durante la estadía en su Institución. El trabajo de campo de C. Ulloa en el sur del Ecuador se llevó a cabo con subsidios de la National Geographic Society (Jørgensen 6327-98 y Ulloa 7744-02).

#### REFERENCIAS

- BRAKO, L. y J.L. ZARUCCHI. 1993. Catalogue of the flowering plants and gymnosperms of Peru. Monogr. Syst. Bot., Missouri Bot. Gard. 45:1-1286.
- CHANCO, M. 1992. Dos nuevas especies de *Nototriche* (Malvaceae) del Perú. Novon 2: 12-15.
- HILL, A.W. 1909. A revision of the genus *Nototriche* Turcz. Trans. Linn. Soc. London, Bot. 7:201-266, pl. 27-30.
- FRYXELL, P.A. 1990. New species of Malvaceae from South America. Contr. Univ. Michigan Herb. 17:163-171.
- FRYXELL, P.A. 1992. 118. Malvaceae, In: G. Harling & L. Andersson, eds. Fl. Ecuador 44:1-141.
- JØRGENSEN, P.M. y S. LEÓN-YÁNEZ (eds.). 1999. Catalogue of the vascular plants of Ecuador. Monogr. Syst. Bot., Missouri Bot. Gard. 75:1-1181.

- KRAPOVICKAS, A. 1950. Una nueva especie del género *Nototriche* (Malvaceae). Bol. Soc. Argent. Bot. 3:170–173.
- KRAPOVICKAS, A. 1951. Notas citotaxonómicas en *Nototriche* (Malvaceae). I. Bol. Soc. Argent. Bot. 4:107–116.
- KRAPOVICKAS, A. 1953. Notas citotaxonómicas sobre *Nototriche* (Malvaceae). II. (1). Bol. Soc. Argent. Bot. 5:51–74.
- KRAPOVICKAS, A. 1957a. Tres especies nuevas de *Nototriche* (Malvaceae) de Perú. Bol. Soc. Argent. Bot. 6:233–238.
- KRAPOVICKAS, A. 1957b. Sobre las especies polígamas de *Nototriche* (Malvaceae). Lilloa 28: 269–277.
- KRAPOVICKAS, A. 1973. Las especies de *Nototriche* publicadas por Cavanilles en "Icones et descriptiones plantarum." Bol. Soc. Argent. Bot. 15:285–286.
- UICN. 2001. Categorías y criterios de la lista roja de la UICN: Versión 3.1. Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, Reino Unido.
- VALENCIA, R., N. PITMAN, S. LEON-YÁNEZ, y P.M. JØRGENSEN (eds.). 2000. Libro rojo de las plantas endémicas del Ecuador 2000. Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.